

MATRIZ DE AUDIO 8x8

8x8 AUDIO MATRIX

M130
M132M
M134T
M134P

Manual de instalación y funcionamiento

Installation and operating instuctions

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:

INSTALACIÓN:

La instalación de este sistema es muy simple. Recomendamos se tome su tiempo en leerse este manual a fin de asegurarse de realizar una instalación correcta.

Nunca instale este equipo en un ambiente con altas temperaturas, polvo, humedad o vibraciones que podría alterar su rendimiento o reducir su vida útil.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

1. Lea las instrucciones.
2. Guarde este manual.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga las instrucciones.
5. No utilice este equipo cerca del agua.
6. Límpielo solamente con un paño seco.
7. No bloquee las aberturas de ventilación. Instale de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, calefactores, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. No anule la seguridad del enchufe polarizado o con toma de tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe de tierra tiene dos clavijas y una tercera conectada a tierra. La tercera clavija se proporciona para su seguridad. Si el enchufe no encaja en su toma de corriente, consulte a un electricista para que cambie su toma de corriente obsoleta.
10. Evite que el cable de alimentación sea pisado o aplastado. Especialmente por la parte de los enchufes.
11. Utilice sólo los accesorios especificados por el fabricante.
12. Utilice únicamente la carretilla, plataforma, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante o vendidos con el equipo. Cuando utilice un carro tenga cuidado al mover el conjunto carro + aparato para evitar lesiones por vuelco.
13. Desenchufe este equipo durante tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante largos periodos de tiempo.
14. Confíe todas las reparaciones a nuestro personal técnico cualificado. Se requiere servicio técnico cuando el equipo ha sido dañado de alguna manera: el cable de alimentación o el enchufe están dañados, se ha derramado líquido o han caído objetos dentro del equipo, el equipo ha sido expuesto a la lluvia o a humedad, no funciona con normalidad o se ha caído.

Evite las altas temperaturas, la humedad, el polvo y las vibraciones:

Mantenga la unidad alejada de los lugares donde pudiera quedar expuesta a altas temperaturas o humedad como cerca de radiadores, estufas… Evite también los lugares sujetos a la acumulación excesiva de polvo o vibraciones ya que pueden causar daños mecánicos.

Evite golpes:

Los fuertes golpes pueden provocar daños en la unidad. Manipule la unidad con cuidado.

No abra la unidad por si mismo en un intento de reparación o modificación:

Este equipo no contiene piezas útiles en su interior. Confíe todas las reparaciones a personal de Optimus cualificado. Abrir la caja y/o la manipulación de los circuitos internos anula la garantía.

Apague siempre la alimentación antes de realizar las conexiones:

Apague siempre la alimentación de CA antes de conectar o desconectar los cables. Esto es importante para evitar daños en la propia unidad así como en otros equipos conectados.

Maneje los cables con cuidado:

Tire siempre del conector siempre al conectar o desconectar los cables (incluyendo el cable de alimentación), no del cable.

Limpie con un paño seco y suave:

No utilice disolventes como la gasolina o disolvente para pintura para limpiar la unidad. Use un paño seco y suave.

ÍNDICE

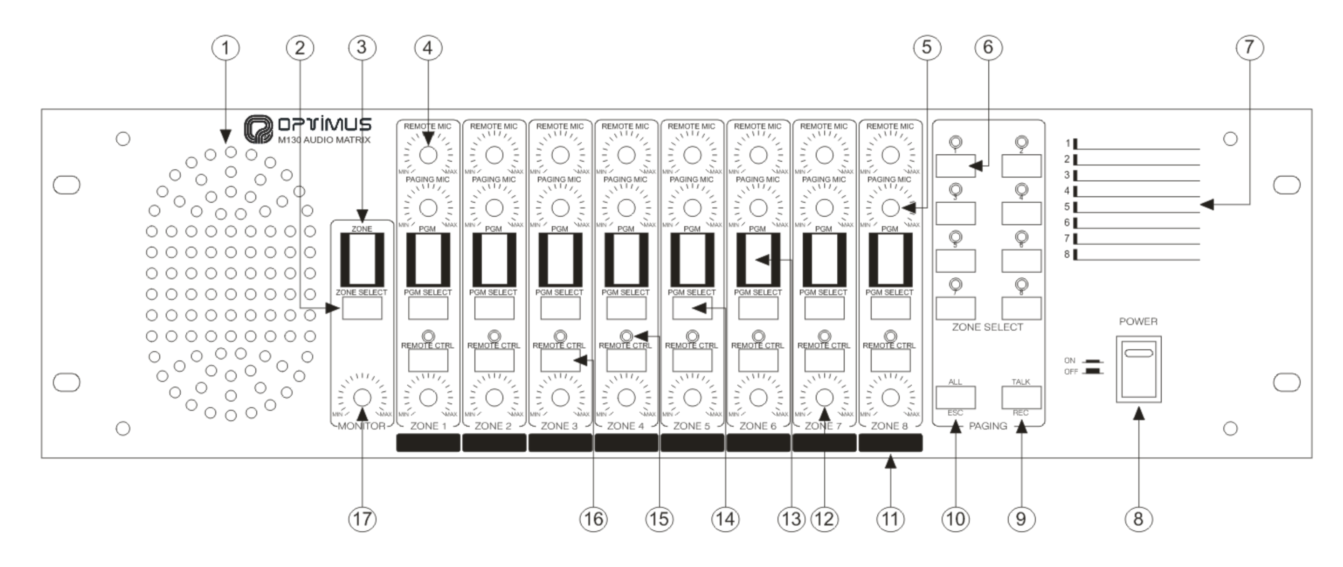
1. CARACTERÍSTICAS

Matriz 8 x 8 con 6 niveles de prioridad:

1. Micrófono de emergencia con prioridad máxima.
2. Mensaje pre-grabado de alarma contra incendios.
3. Pupitre microfónico remoto.
4. Contactos de entrada por zona (*Timer*) para la entrada auxiliar 8.
5. Entrada de fuente musical en controles remotos.
6. Entrada de programa musical en auxiliares de 1 a 8.

2. DESCRIPCIÓN

2.1. Panel frontal



1. **Altavoz monitor.**
Se puede escuchar una de las 8 zonas de salida de audio por el altavoz monitor.

2. **Botón de selección de zona a monitorizar.**
Pulse este botón para seleccionar la zona de salida de la matriz que desea monitorizar.

3. **Led indicador de canal a monitorizar.**
El led muestra la zona de salida que se está monitorizando.

4. **Control de volumen del pupitre microfónico remoto M132M.**
Permite ajustar el volumen de hasta cuatro micrófonos remotos M132M conectados a la matriz. El *display* mostrará una “R” cuando el micrófono M132M esté dando un aviso a esta zona.

5. **Control de volumen del micrófono de emergencia.**
Permite ajustar un nivel del volumen del micrófono de emergencia para cada zona. El micrófono de emergencia está conectado a la toma de MIC IN ubicada en el panel posterior de la matriz. El *display* mostrará una “P” mientras el micrófono de emergencia esté emitiendo un aviso a esa zona.

6. **Teclado de selección de zonas de emergencia.**
Pulse las teclas deseadas para seleccionar las zonas de salida al enviar un mensaje de emergencia viva voz mediante un micrófono de emergencia conectado al panel posterior de la matriz.

7. **Etiquetas para nombrar los 8 programas musicales.**
Escriba el nombre de cada programa musical (canal de entrada auxiliar).

8. Interruptor de encendido.
Se utiliza para encender y apagar el equipo. La luz roja indica que el equipo está encendido.

9. Botón de hablar y de grabación.
Pulse este botón para dar un aviso de emergencia con máxima prioridad. El *display* de la zona correspondiente mostrará una “P”.
Cuando no se esté emitiendo un mensaje por ninguna zona, pulse este botón durante más de tres segundos para grabar un mensaje de alarma. El *display* mostrará “RECORD” indicando que se está grabando un mensaje. Cuando haya terminado de grabar el mensaje, pulse el botón ESC para salir.

10. Botón para seleccionar o cancelar todas las zonas.
Pulse este botón para seleccionar todas las zonas de salida y púlselo de nuevo para cancelar. Para dar un aviso de emergencia seleccione una zona pulsando una tecla del 1~8, o todas ellas pulsando “ALL”, y luego pulse “TALK” para emitir el mensaje a las zonas deseadas.

11. Etiqueta con el nombre de cada zona de salida.
Muestra los nombres de cada zona de salida.

12. Control de volumen del programa musical.
Controla el volumen del programa musical de cada zona.

13. *Display* de canal de programa musical para cada zona.
El *display* muestra, para cada zona, el canal de programa musical seleccionado. Se puede cambiar el canal con los botones de selección de programa de cada zona del panel frontal de la matriz o del control remoto M134P o M134T.

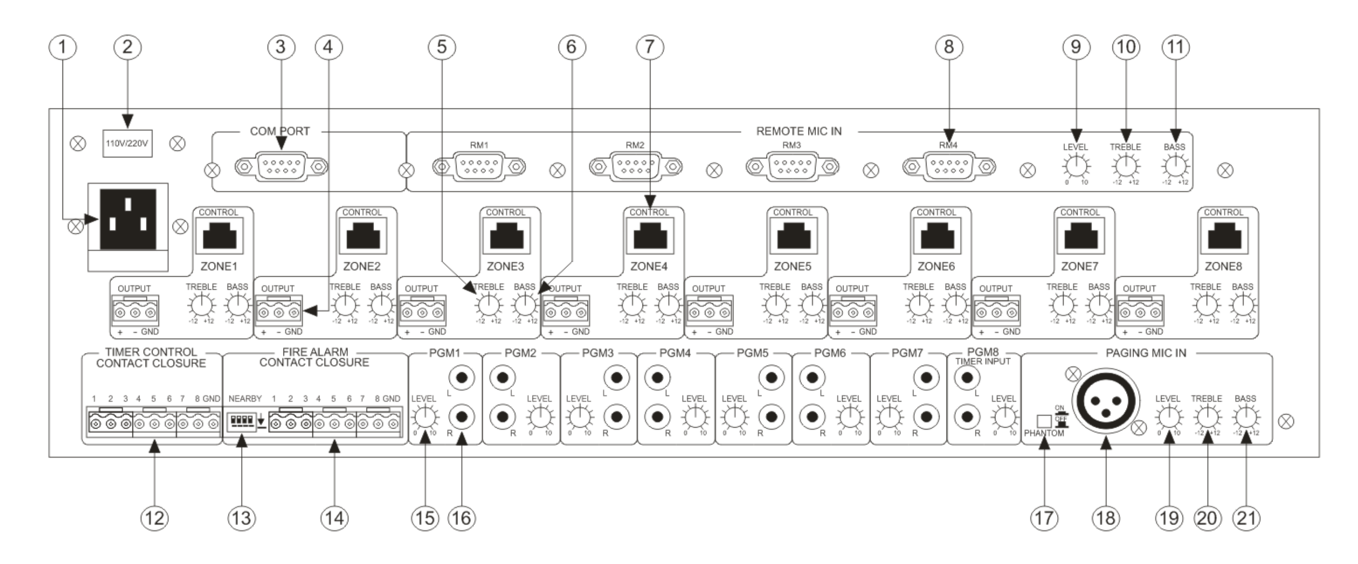
14. Botones para seleccionar los canales de entrada de programa musical de cada zona.
Seleccione el programa musical de entrada 1~8 para cada zona 1~8.

15. Led de presencia de controles remotos M134P y M134T.
El led muestra si existe un control remoto M134P o M134T conectado a esta zona. El control remoto solamente funcionará cuando el led esté encendido.

16. Botón de habilitación de controles remotos M134P y M134T.
Permite activar o desactivar el control remoto M134P o M134T conectado a cada zona de salida.
Si está activo, seleccione la música ambiental y ajuste el volumen de salida en los controles remotos M134P y M134T.
Si está inactivo, el control remoto no estará disponible. En este caso, el volumen de la zona de salida solamente se puede ajustar mediante el regulador del panel frontal de la matriz M130.

17. Control de volumen del altavoz monitor.
Permite ajustar el volumen del altavoz monitor.

2.2. Panel posterior



1. **Entrada de alimentación de corriente alterna.**
Esta es la entrada de corriente alterna donde se conecta el cable de alimentación de CA suministrado. Conéctela solamente a una fuente de alimentación de CA adecuada. El fusible de CA del equipo es de T1A/250V.

2. **Interruptor de selección de corriente de entrada 110V/220V.**
Seleccione con este interruptor la tensión adecuada para la instalación (110 o 220 VCA).

Advertencia: Seleccionar una tensión de CA incorrecta puede dañar el equipo.

3. **Puerto RS-232 de configuración.**
A través de este puerto puede actualizar el *firmware* a la última versión.

¿Cómo actualizar el *firmware* de la matriz M130?

Conéctese a este puerto RS-232 desde el puerto COM de un ordenador mediante un cable con conector DB9.
En el paquete de actualización encontrará dos archivos (“M130.led” y “update.exe”).
Ejecute el archivo “update.exe”.
Inmediatamente iniciará el proceso de actualización.
Cuando el proceso finalice (la barra estará al 100%), pulse cualquier tecla para salir.

4. **Conector de salida de audio para cada zona.**
Terminal de salida de señal de audio balanceada (+, -, G). Puede conectar esta señal directamente a un amplificador, dispositivo de grabación, mesa de mezclas u otro destino requerido por la instalación.

5. **Control del nivel de salida de agudos.**
Ajuste el nivel de salida de audio de las altas frecuencias entre -12 dB y +12 dB.

6. Control del nivel de salida de graves.

Ajuste el nivel de salida de audio de bajas frecuencias entre -12 dB y +12 dB.

7. Conectores de entrada de los controles remotos M134P y M134T.

Se puede conectar a cada zona de salida un mando remoto (ya sea un M134P o un M134T). Mediante un DIP *switch* se tendrá que asignar una dirección a cada control remoto.
Cada control remoto se comunicará con la zona a la que ha sido asignado. No asigne la misma dirección a más de un mando.

La correspondencia de pines del conector de conexión de los controles remotos M134P y M134T (RJ45 CAT5 UTP) es la siguiente:

Nº PIN	Nombre	Descripción
1	Tx+	Transmisión datos + del RS-422
2	Tx-	Transmisión datos - del RS-422
3	Rx-	Recepción datos - del RS-422
4	Salida CC	Alimentación de +24 Vcc
5	GND	Masa digital
6	Rx+	Recepción datos + del RS-422
7	Audio +	Audio balanceado hot
8	Audio -	Audio balanceado cold



Siga la tabla siguiente para configurar la dirección de los controles remotos M134P y M134T:

DIP switch 1	DIP switch 2	DIP switch 3	Zonas
OFF	OFF	OFF	Zona 1
ON	OFF	OFF	Zona 2
OFF	ON	OFF	Zona 3
ON	ON	OFF	Zona 4
OFF	OFF	ON	Zona 5
ON	OFF	ON	Zona 6
OFF	ON	ON	Zona 7
ON	ON	ON	Zona 8

8. Conectores a los pupitres microfónicos M132M.

Se pueden conectar hasta cuatro micrófonos remotos M132M a la matriz M130. La dirección de cada M132M debe ser asignada correctamente.
Para conectar el micrófono M132M recomendamos utilizar cable CAT5.STP (cable de 8 pares trenzados blindado).
Si utiliza un cable de 8 pares trenzados sin blindaje CAT5.UTP, no conecte el Pin6 (A-GND). El M132M también puede funcionar, pero será menos robusto a posibles interferencias.

La correspondencia de pines del conector del micrófono M132M es la siguiente:

Nº PIN	Nombre	Descripción
1	Tx-	Transmisión datos - del RS-422
2	Tx+	Transmisión datos + del RS-422
3	Rx-	Recepción datos - del RS-422
4	Rx+	Recepción datos + del RS-422
5	D-GND	Masa digital
6	A-GND	Masa analógica
7	Audio -	Audio balanceado *cold*
8	Audio +	Audio balanceado *hot*
9	DC-Output	Alimentación de +24 Vcc

Configuración de la dirección y del gong de pre-aviso del micrófono M132M:

Configuraciones DIP	Funciones
1. ON	Pupitre microfónico remoto 1
2. ON	Pupitre microfónico remoto 2
3. ON	Pupitre microfónico remoto 3
4. ON	Pupitre microfónico remoto 4
5. ON	Activar gong de 4 tonos crecientes
6. ON	Activar gong de 4 tonos descendientes
7. ON	Activar modo pulsar para hablar
8. ON o OFF	No se usa

9. Control de volumen de los M132M.
Ajusta el nivel de audio para los micros M132M; el rango es de 0 dB a +10 dB.

10. Control de agudos de los M132M.
Ajusta los agudos de los M132M; el rango es de -12 dB a +12 dB, siendo 0 dB el punto medio.

11. Control de graves de los M132M.
Ajusta los graves de los M132M; el rango es de -12 dB a +12 dB, siendo 0 dB el punto medio.

12. Regleta del *Timer*.
Se pueden conectar hasta ocho contactos secos de entrada a esta regleta. Estos contactos permiten enrutar la entrada de auxiliar número 8 a una zona determinada. Cuando se activa el contacto, la entrada auxiliar 8 tiene prioridad respecto a todas las demás en esa zona.
El *display* mostrará “T”, indicando que se ha activado el *Timer*.

13. Interruptor de configuración de las zonas de alarma de incendios.
Se utiliza para establecer las zonas que se activarán, mediante el cierre de un contacto seco, cuando se active la alarma de incendios.
El rango es de N+/-1 a N+/-4.

14. Regleta de activación de alarma de incendios.
Se pueden conectar hasta 8 contactos secos a esta regleta para activar la alarma de incendios. Cuando alguno de los contactos se cierra, el mensaje pre-grabado de la matriz se reproducirá automáticamente en las zonas relacionadas.
Los *displays* de las zonas en cuestión mostrarán una “F”, indicando que se está reproduciendo el mensaje de incendios.

15. Control de volumen de las fuentes musicales (AUX 1 ~ AUX 8).
Se utiliza para controlar el nivel del volumen de entrada para los auxiliares AUX1~8; el rango de ajuste es de 0 dB a -10 dB.

Nota: Establecer una ganancia de entrada adecuada, evitará la distorsión y permitirá obtener una calidad de sonido óptima.

16. Conectores de entrada AUX1 ~ AUX8.
Entradas de señal mediante conector tipo RCA para las entradas auxiliares AUX1-8.
La entrada AUX8 se utiliza también como entrada a activar con el *timer*.

17. Interruptor de alimentación *phantom* para micrófono de emergencia.
Suministra 24 Vcc al micrófono de emergencia.
Cuando se pulsa el interruptor, el Led asociado se enciende indicando que la alimentación *phantom* está activada.

Advertencia: No active el interruptor cuando utilice un micrófono dinámico.

18. Conector XLR para el micrófono de emergencia.
Conecte el micrófono de emergencia y ajuste el volumen de entrada a un nivel correcto para evitar distorsiones.

19. Control del volumen de entrada del micrófono de emergencia.
Ajuste el nivel de audio del micrófono de emergencia hasta un valor correcto para evitar la distorsión.

20. Control de agudos del micrófono de emergencia.
Se utiliza para ajustar el nivel de agudos del micrófono de emergencia. El rango es de -12 dB a +12 dB, siendo 0 dB el punto medio.

21. Control de graves del micrófono de emergencia.
Se utiliza para ajustar el nivel de bajos del micrófono de emergencia. El rango es de -12 dB a +12 dB, siendo 0 dB el punto medio.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS M130.

Especificaciones Eléctricas:

Entradas de audio	
Entradas auxiliares	No balanceada -10 dB
Entrada de micro de emergencia	Balanceada -55 dB
Entrada de micrófono remoto	No balanceada 0 dB
Audio de salida	
Línea de salida	Balanceada 0 dB
Control de ecualización (entradas y salidas)	
Agudos	±12 dB (a 10 kHz)
Bajos	±12 dB (a 100 Hz)
Ganancia de entrada	±10 dB
Reproductor Digital de Grabación (DRP)	
Configuración de fábrica	Alarma automática de incendios
Grabación	Un mensaje de 480 segundos máximo
Interfaz RS-422	
Velocidad de comunicación	19.200 bps
Full Duplex, métodos Multi-Drop, 8 bits de datos, 1 bit de parada, 1 bit de inicio, sin paridad. Distancia máxima de comunicación: 1.000 m, utilizando un cable UTP (para los M134P y M134T) y STP para los M132M.	
Interfaz RS-232	
Puerto de actualización del *firmware*	COM1 del PC
Velocidad de comunicación	9.600 bps
Pantalla	*Display* Led de 7 segmentos
Entrada/Salida lógica	8 entradas de contactos de *Timer* y 8 entradas de contactos de alarma de incendios
6 Niveles de Prioridad	1- Micrófono de emergencia
	2- Mensaje pre-grabado de alarma
	3- Pupitre microfónico remoto
	4- Activación por contactos T*imer* de la entrada AUX8
	5- Controles remotos
	6- Entradas auxiliares AUX1~8
Relación señal ruido	> 90 dB
THD	< 0,01 %
Alimentación *Phantom*	24 Vcc

0 dB = 1Vrms

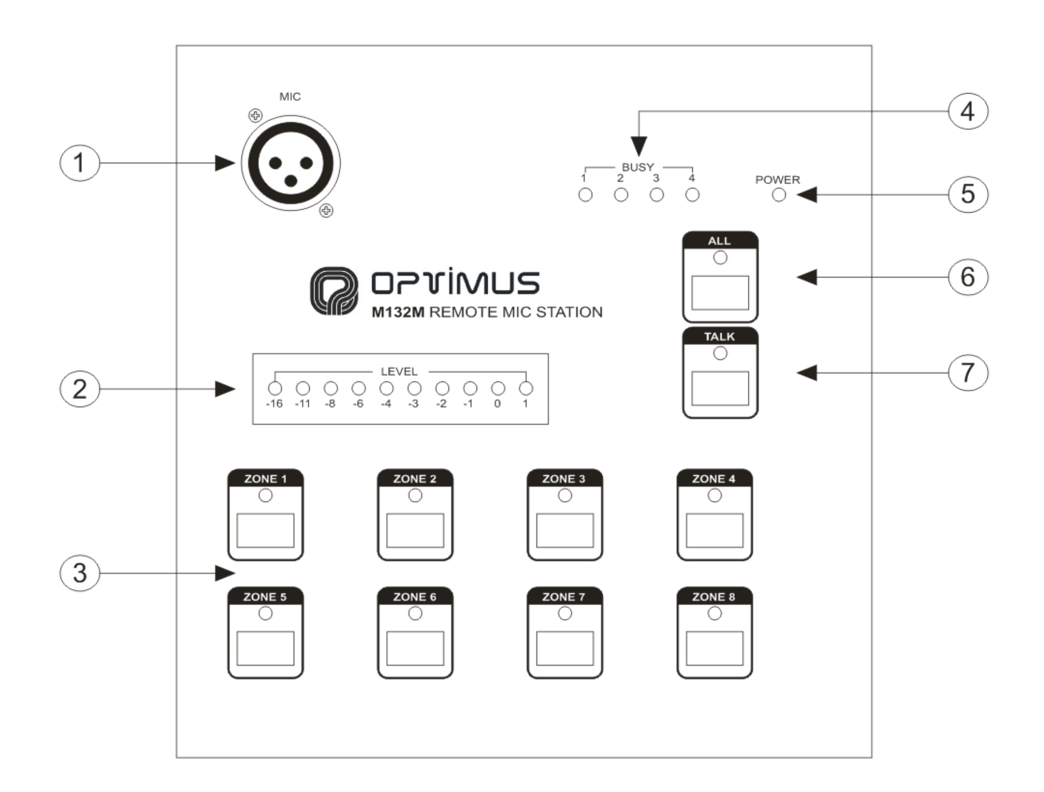
Especificaciones Generales:

Fuente de alimentación	Conmutador: 110 ~ 120 VCA o 220 ~ 240 VCA, 50 / 60 Hz
Potencia consumida	50 W
Peso	8,3 kg
Dimensiones	482 x 132 x 280 mm
Temperatura / Humedad	0 ~ 40ºC / < 95 %

Estos parámetros pueden ser modificados sin previa notificación.

4. PUPITRE MICROFÓNICO REMOTO M132M

4.1. Panel frontal



1. **Entrada para el micrófono tipo flexo.**
Inserte el micrófono en este conector y éste recibirá una alimentación *phantom* de 24 Vcc.

2. **VUmeter de nivel de salida de audio.**
Muestra el nivel de volumen de la salida del micrófono.

3. Selectores de zonas.
Seleccione la zona a la que desee transmitir el mensaje y luego pulse el botón “Talk” para su difusión. Si quiere realizar una llamada general pulse “All” y luego “Talk”.

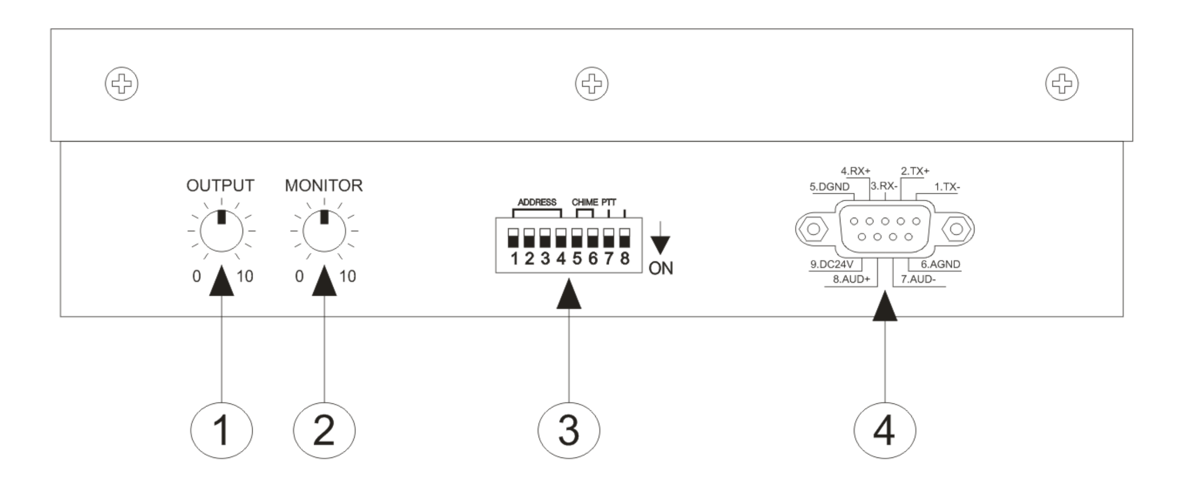
4. Indicador de disponibilidad.
Indica cuál de los cuatro M132M está siendo utilizado. No hay ninguna prioridad establecida entre los M132M 1~4, por lo que el primero en dar el aviso es el que puede emitir el mensaje por megafonía. Cuando el micrófono de emergencia está funcionando, todas las luces se encienden, indicando que el sistema está ocupado por una entrada de mayor prioridad.

5. Indicador de encendido.
Si la luz está encendida significa que la unidad está encendida.

6. Selector de llamada general.
Pulse este botón para seleccionar todas las zonas 1~8.

7. Botón de Hablar.
Pulse este botón para hablar y púlselo de nuevo para cancelar. Cada zona por la que se transmita el mensaje mostrará una “R” en el *display*, indicando que la zona está recibiendo un anuncio desde un pupitre microfónico.

4.2. Panel posterior



1. Control de volumen del micrófono.
Se utiliza para ajustar el volumen de salida del micrófono.

2. Control de volumen del altavoz monitor.
Se utiliza para ajustar el volumen del altavoz monitor interno.

3. Configuración de la dirección y del gong de pre-aviso del micrófono M132M:

Configuraciones DIP	Funciones
1. ON	Pupitre microfónico remoto 1
2. ON	Pupitre microfónico remoto 2
3. ON	Pupitre microfónico remoto 3
4. ON	Pupitre microfónico remoto 4
5. ON	Activar gong de 4 tonos crecientes
6. ON	Activar gong de 4 tonos descendientes
7. ON	Activar modo pulsar para hablar
8. ON o OFF	No se usa

4. Conector de comunicación con la matriz M130.

Se pueden conectar hasta cuatro micrófonos remotos M132M a la matriz M130. La dirección IP de cada M132M debe ser asignada correctamente.
Para conectar el micrófono M132M recomendamos utilizar cable CAT5.STP (cable de 8 pares trenzados blindado).
Si utiliza un cable de 8 pares trenzados sin blindaje CAT5.UTP, no conecte el Pin6 (A-GND). El M132M también puede funcionar, pero será menos robusto a posibles interferencias.

La correspondencia de pines del conector del micrófono M132M es la siguiente:

Nº PIN	Nombre	Descripción
1	Tx-	Transmisión datos - del RS-422
2	Tx+	Transmisión datos + del RS-422
3	Rx-	Recepción datos - del RS-422
4	Rx+	Recepción datos + del RS-422
5	D-GND	Masa digital
6	A-GND	Masa analógica
7	Audio -	Audio balanceado *cold*
8	Audio +	Audio balanceado *hot*
9	DC-Output	Alimentación de +24 Vcc

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MICRO M132M.

Especificaciones Eléctricas:

Entradas de micrófono	
Entrada de micro de flexo	Balanceada -50 dB
Salida de audio	
Línea de salida	Balanceada 0dB
Interfaz RS-422	
Velocidad de comunicación	19.200 bps
Full Duplex, métodos Multi-Drop, 8 bits de datos, 1 bit de parada, 1 bit de inicio, sin paridad. Distancia máxima de comunicación: 1.000 m, utilizando un cable CAT5 STP.	
Relación señal ruido	> 90 dB
THD	< 0,01 % a 100 Hz ~ 10 kHz
Alimentación *Phantom*	24 Vcc

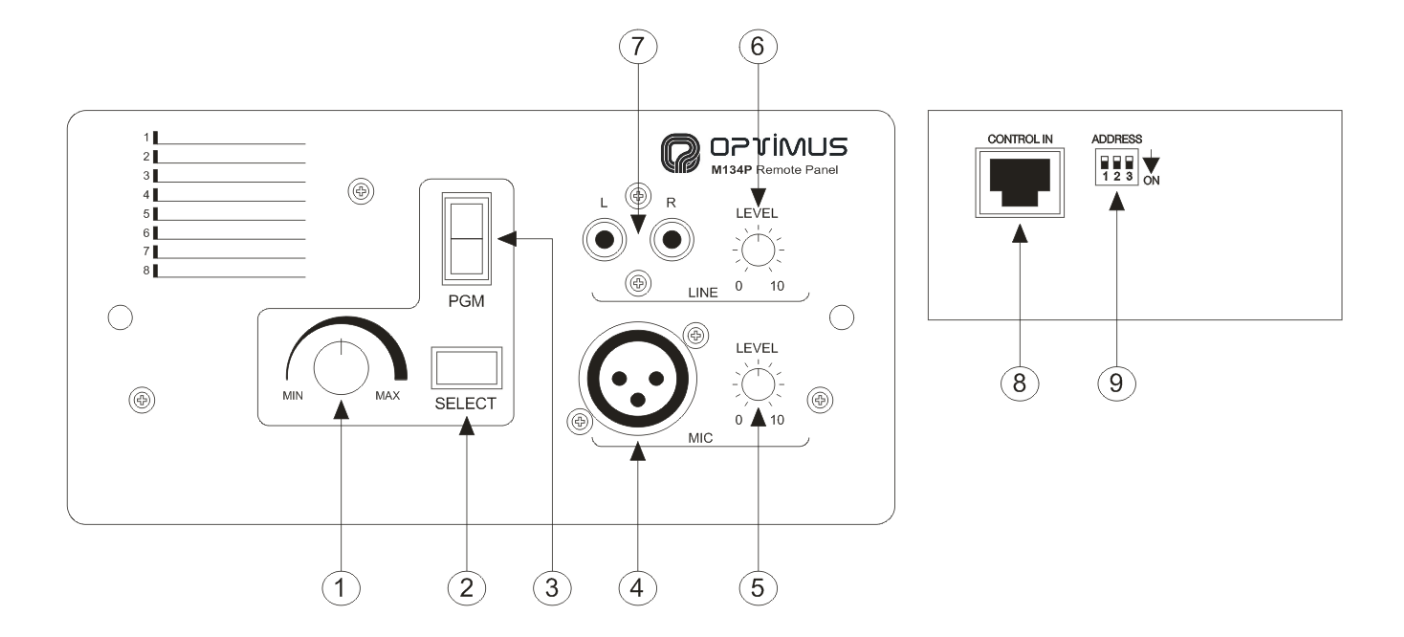
0 dB = 1Vrms

Especificaciones Generales:

Fuente de alimentación	24 Vcc
Potencia consumida	<10 W
Peso	1,5 kg
Dimensiones	175 x 69 x 210 mm
Temperatura / Humedad	0 ~ 40ºC / < 95 %

Estos parámetros pueden ser modificados sin previa notificación.

6. CONTROL REMOTO CON ENTRADA DE AUDIO M134P.



1. **Control de volumen de auxiliar 1~8.**
   Se utiliza para controlar el volumen del programa musical; también permite regular el volumen de la entrada de línea y de micro del propio panel.

2. **Botón de selección de programa musical para auxiliar 1~8.**
   Se utiliza para seleccionar el programa musical 1~8 deseado. Sólo podrá reproducir la entrada de micro o de línea que tenga conectada a este panel.

3. ***Display* de selección de canal.**
   Muestra el programa musical que ha sido seleccionado Aux 1~8.

4. **Conector de entrada de micrófono local.**
   Sólo se puede conectar un micrófono dinámico a esta entrada ya que no dispone de alimentación *phantom*.

5. **Control de volumen del micrófono local.**
   Se utiliza para ajustar el volumen de entrada de la señal de micrófono local y el rango de ajuste es de 0 dB a +10 dB.

6. **Control de volumen de la línea local.**
   Se utiliza para ajustar el volumen de entrada de la señal línea local y el rango de ajuste es de 0 dB a +10 dB.

7. **Conector de entrada de línea local.**
   Conector de entrada RCA para la música ambiental local u otros dispositivos auxiliares.

8. Conector de comunicación con la matriz M130.

La correspondencia de pines del conector para los mandos remotos M134P y M134T (RJ45 CAT5 UTP) es la siguiente:

Nº PIN	Nombre	Descripción
1	Tx+	Transmisión datos + del RS-422
2	Tx-	Transmisión datos - del RS-422
3	Rx-	Recepción datos - del RS-422
4	Salida CC	Alimentación de +24 Vcc
5	GND	Masa digital
6	Rx+	Recepción datos + del RS-422
7	Audio +	Audio balanceado *hot*
8	Audio -	Audio balanceado *cold*



9. Dip-switch de configuración de la dirección de los controles remotos.

DIP switch 1	DIP switch 2	DIP switch 3	Zonas
OFF	OFF	OFF	Zona 1
ON	OFF	OFF	Zona 2
OFF	ON	OFF	Zona 3
ON	ON	OFF	Zona 4
OFF	OFF	ON	Zona 5
ON	OFF	ON	Zona 6
OFF	ON	ON	Zona 7
ON	ON	ON	Zona 8

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CONTROL REMOTO M134P.

Especificaciones Eléctricas:

Entrada de micrófono	Balanceada -50 dB
Entrada de línea	No balanceada -20 dB
Salida de audio	Balanceada 0 dB
Interfaz RS-422	
Velocidad de comunicación	19.200 bps
Full Duplex, métodos Multi-Drop, 8 bits de datos, 1 bit de parada, 1 bit de inicio, sin paridad. Distancia máxima de comunicación: 1.000 m, utilizando un cable CAT5 UTP.	
Relación señal ruido	> 90 dB
THD	< 0,01 % a 100 Hz ~ 10 kHz

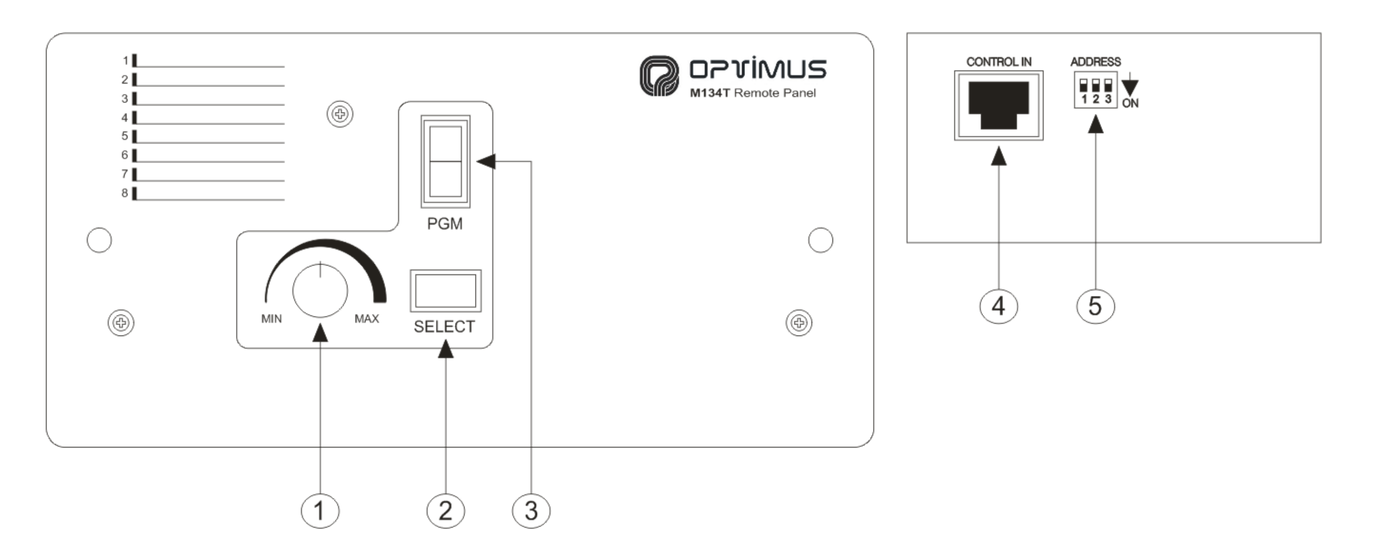
0 dB = 1 Vrms

Especificaciones Generales:

Fuente de alimentación	24 Vcc
Potencia consumida	< 5 W
Peso	0,6 kg
Dimensiones	86 x 172 x 43 mm
Temperatura / Humedad	0 ~ 40ºC / < 95 %

Estos parámetros pueden ser modificados sin previa notificación.

8. CONTROL REMOTO M134T



1. **Control de volumen de auxiliar 1~8.**
Se utiliza para controlar el volumen del programa musical.

2. **Botón de selección de programa musical para auxiliar 1~8.**
Se utiliza para seleccionar la fuente de audio auxiliar 1~8 deseada.

3. ***Display* de selección de canal.**
Muestra el canal auxiliar que ha sido seleccionado Aux 1~8.

4. Conector de comunicación con la matriz M130.

La correspondencia de pines del conector para los mandos remotos M134P y M134T (RJ45 CAT5 UTP) es la siguiente:

Nº PIN	Nombre	Descripción
1	Tx+	Transmisión datos + del RS-422
2	Tx-	Transmisión datos - del RS-422
3	Rx-	Recepción datos - del RS-422
4	Salida CC	Alimentación de +24 Vcc
5	GND	Masa digital
6	Rx+	Recepción datos + del RS-422
7	Audio +	Audio balanceado *hot*
8	Audio -	Audio balanceado *cold*



5. Dip-switch de configuración de la dirección de los mandos remotos.

DIP switch 1	DIP switch 2	DIP switch 3	Zonas
OFF	OFF	OFF	Zona 1
ON	OFF	OFF	Zona 2
OFF	ON	OFF	Zona 3
ON	ON	OFF	Zona 4
OFF	OFF	ON	Zona 5
ON	OFF	ON	Zona 6
OFF	ON	ON	Zona 7
ON	ON	ON	Zona 8

9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CONTROL REMOTO M134T.

Especificaciones Eléctricas:

Interfaz RS-422	
Velocidad de comunicación	19.200 bps
Full Duplex, métodos Multi-Drop, 8 bits de datos, 1 bit de parada, 1 bit de inicio, sin paridad. Distancia máxima de comunicación: 1.000 m, utilizando un cable CAT5 UTP.	

0 dB = 1 Vrms

Especificaciones Generales:

Fuente de alimentación	24 Vcc
Potencia consumida	< 5 W
Peso	0,5 kg
Dimensiones	86 x 172 x 43 mm
Temperatura / Humedad	0 ~ 40ºC / < 95 %

Estos parámetros pueden ser modificados sin previa notificación.

10. EJEMPLO DE CONEXIÓN.

COM PORT
REMOTE MIC IN
ZONE1
ZONE2
ZONE3
ZONE4
ZONE5
ZONE6
ZONE7
ZONE8
TIMER CONTROL CONTACT CLOSURE
FIRE ALARM CONTACT CLOSURE
PGM1
PGM2
PGM3
PGM4
PGM5
PGM6
PGM7
PGM8
PAGING MIC IN
FUENTE MUSICAL
FUENTE MUSICAL



11. CERTIFICADO DE GARANTÍA

1. La empresa OPTIMUS S.A. garantiza que sus productos se encuentran libres de defectos en materiales y de mano de obra en el momento de su entrega original al comprador.

2. La empresa OPTIMUS S.A. concede a sus productos, conforme a las condiciones aquí descritas, una garantía de dos (2) años a partir de la fecha de adquisición del producto por el comprador. Si, dentro de este plazo de garantía, se producen defectos que no sean debidos a razones mencionadas bajo el punto 2, la empresa OPTIMUS S.A. remplazará o reparará el aparato utilizando piezas de recambio equivalentes, nuevas o reconstruidas, según criterio propio. Si se aplican piezas de recambio que constituyen una mejora del aparato, la empresa OPTIMUS S.A. se reserva el derecho de cargar el coste adicional de estos componentes al cliente.

3. No se concederán prestaciones de garantía distintas a las citadas.

4. Para la utilización de los derechos de garantía será requisito indispensable presentar la factura de compra original o el certificado de garantía.

2. DISPOSICIONES DE GARANTÍA

1. Si el producto tuviera que ser modificado o adaptado para cumplir con los requisitos locales en cuanto a técnica o seguridad, si no se trata del país para el cual el producto fue concebido y fabricado originalmente, ello no se considera como defecto de material o de fabricación. Por lo demás, la garantía no comprende la realización de estas modificaciones o adaptaciones, independientemente de si éstas hayan sido ejecutadas debidamente o no.

OPTIMUS S.A. tampoco asumirá costes en el marco de la garantía por este tipo de modificaciones.

2. La garantía no dará derecho a inspección o mantenimiento gratuito o reparación del aparato, particularmente si los defectos son debidos a uso inapropiado. Los derechos de garantía tampoco abarcan defectos en piezas de desgaste que sean debidos a un desgaste normal. Piezas de desgaste son, en particular, potenciómetros, interruptores/teclas, y piezas similares.

3. La garantía no abarca los defectos en el equipo causados por:

- Abuso o uso incorrecto del aparato para fines distintos a los previstos, en incumplimiento de las instrucciones de servicio y de mantenimiento especificadas en el Manual y/o Instrucciones Técnicas del equipo.
- Conexión o uso del producto de una manera que no corresponda a los requisitos técnicos o de seguridad del país en el cual se utiliza el aparato.
- Instalación en condiciones distintas a los indicados en el Manual y/o Instrucciones Técnicas.
- Deficiencia o interrupciones tensión eléctrica o defectos de instalación que impliquen uso en condiciones anormales.
- Daños ocasionados por otros equipos interconectados al producto.
- El uso o instalación de Software (programas), interfaces, partes o suministros no proporcionados y/o autorizados por OPTIMUS S.A.
- La no utilización de los embalajes originales para su transporte.
- Daños causados por fuerza mayor u otras causas no imputables a OPTIMUS S.A.

4. No están cubiertos por esta garantía los siguientes elementos:

- Todas las superficies de plástico y todas las piezas expuestas al exterior que hayan sido rayadas o dañadas debido al uso normal o anormal.
- Las roturas, golpes, daños por caídas o ralladuras causadas por traslados de cualquier naturaleza.
- Defectos de daños derivados de pruebas, uso, mantenimiento, instalación y ajustes inapropiados, o derivados de cualquier alteración o modificación de cualquier tipo no realizada por en Servicio Autorizado por OPTIMUS S.A. en cumplimiento de esta garantía.
- Los daños personales o a la propiedad que pudieran causar el uso indebido del equipo, incluyendo la falta de mantenimiento.

5. La garantía carecerá de validez cuando se observe:

- Enmiendas o tachaduras en los datos del certificado de garantía o factura de compra.
- Falta de factura original o falta de fecha en la misma.
- Falta de número de serie o lote en el equipo.

6. La garantía no cubre los desplazamientos por asistencias técnicas a excepción de los motivados por incidencias ocurridas durante los tres primeros meses.

7. En el caso de ordenadores PC, la garantía no cubrirá la eliminación de virus informáticos, restauración de programas por este motivo o la reinstalación del disco provocada por el borrado del mismo.

8. Los derechos de garantía se anulan si el producto ha sido reparado o abierto por un personal no autorizado OPTIMUS S.A. o por el propio cliente.

9. Si la empresa OPTIMUS S.A. estableciera al comprador del aparato que los daños presentados no dan derecho a la reclamación de la garantía, los costes de las prestaciones de revisión por parte de la empresa OPTIMUS S.A. correrán a cargo del cliente.

10. Los productos sin derechos de garantía sólo se repararán contra pago de los gastos por el cliente. En caso de ausencia de derechos de garantía, OPTIMUS S.A. informará al cliente al respecto. Si, en un plazo de 6 semanas a partir de esta comunicación, no recibimos ninguna orden de reparación escrita confirmando la aceptación de los gastos, OPTIMUS S.A. devolverá el aparato en cuestión al cliente. En este caso, los gastos de transporte y embalaje se facturarán por separado y se cobrarán contra reembolso. En caso de expedición de una orden de reparación, confirmando la asunción de los gastos, los gastos de transporte y de embalaje se facturarán adicionalmente, igualmente por separado.

11. En caso de necesidad de traslado al Centro de Servicio Autorizado, el transporte será realizado por el responsable de la garantía, y serán a su cargo los gastos de flete y seguro.

12. En caso de falla, OPTIMUS S.A. asegura al comprador la reparación y/o reposición de partes para su correcto funcionamiento en un plazo no mayor a 30 días. No obstante, se deja aclarado que el plazo usual no supera los 30 días.

13. Todas las piezas o productos sustituidos al amparo de los servicios en garantía pasarán a ser propiedad de OPTIMUS S.A.

3. TRANSFERENCIA DE LA GARANTÍA

La garantía se concede únicamente para el comprador original (cliente principal) y es intransferible. Con excepción de la empresa OPTIMUS S.A., ningún tercero (comerciantes, etc.) está autorizado a conceder garantía adicionales en nombre de la empresa OPTIMUS S.A.

4. RECLAMACIONES POR DAÑOS Y PERJUICIOS

En caso de que OPTIMUS S.A. no pueda proporcionar un servicio de garantía adecuado, el comprador no tendrá ningún derecho a reclamar indemnización alguna por daños y perjuicios consecuentes. La responsabilidad de la empresa OPTIMUS S.A. se limita en todo caso al precio de facturación del producto

5. RELACIÓN CON OTROS DERECHOS DE GARANTÍA Y CON EL DERECHO NACIONAL

1. Mediante esta garantía no se afecta a los derechos del comprador frente al vendedor deducidos del contrato de compraventa concluido.

2. Las presentes condiciones de garantía de la empresa OPTIMUS S.A. son válidas siempre que no contradigan el derecho nacional correspondiente en relación con las disposiciones de garantía.

3. OPTIMUS S.A. asegura que este producto cumple con las normas de seguridad vigentes en el país.

ESTA DECLARACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA ES LA GARANTÍA EXCLUSIVA OFRECIDA POR OPTIMUS S.A. SE EXCLUYE TODA OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIDAD Y APTITUD A UN FIN DETERMINADO. (EXCEPTO CUANDO DICHAS GARANTÍAS SEAN REQUERIDAS POR UNA LEY APLICABLE). NINGUNA GARANTÍA, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, SE APLICARÁ TRAS LA FINALIZACIÓN DEL PERIODO DE GARANTÍA.

OPTIMUS S.A.
Servicio Post Venta
C/ Barcelona 101
17003 - GIRONA
Tel. 902 151 96 / 972 203 300
Fax. 972 21 84 13
e-mail : girona@optimus.es
1999/44/CE

SAFETY INSTRUCTIONS:

INSTALATION:

The installation of this system is very simple. But we advise you take your time to read this manual to ensure accurate installation to perform.

Never place this equipment in an environment that could affect their performance or reduce its life. Such environment includes the high temperatures, dust, humidity and vibration.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. Read these instructions.
2. Keep this manual.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block the ventilation openings. Install it in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heaters, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounded. The third prong are provided for your safety. If the plug does not fit into your outlet, consult and electrician for change your obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched especially the plugs.
11. Use only accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with cart, stand, tripod, bracket or table specified by the manufacturer or sold with the equipment. When a cart is used, be caution when moving the cart+apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when you will not use it for a long period of time.
14. Refer all servicing to qualified staff. Servicing is required when the equipment has been damaged in any way: the power cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the equipment has been exposed to rain or moisture, does not work normally or has been dropped.

Avoid the high temperatures, humidity, dust and vibration:

Keep the unit away from places where it will be exposed to high temperatures or humidity such as near radiators, stoves ... Also avoid locations subject to excessive dust or vibration cause it could cause mechanical damage.

Avoid physical shocks:

The strong shocks may cause damage to the unit. Handle it with care.

Do not open the unit for yourself in an attempt to repair or modification:

This equipment contains no serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified personnel Optimus. Open the box and / or the manipulation of the internal circuitry voids the warranty.

Always turn off the power before making connections:

Always turn off the AC power before connecting or disconnecting cables. This is important to prevent damage to the unit itself as well as other connected devices.

Handle the cables with care:

Always, when you connect or disconnect the cables (including power cable) pull from the plug, not from the cable.

Clean with a soft dry cloth:

Do not use solvents such as gasoline or paint thinner to clean the unit. Wipe the unit with a soft dry cloth.

INDEX

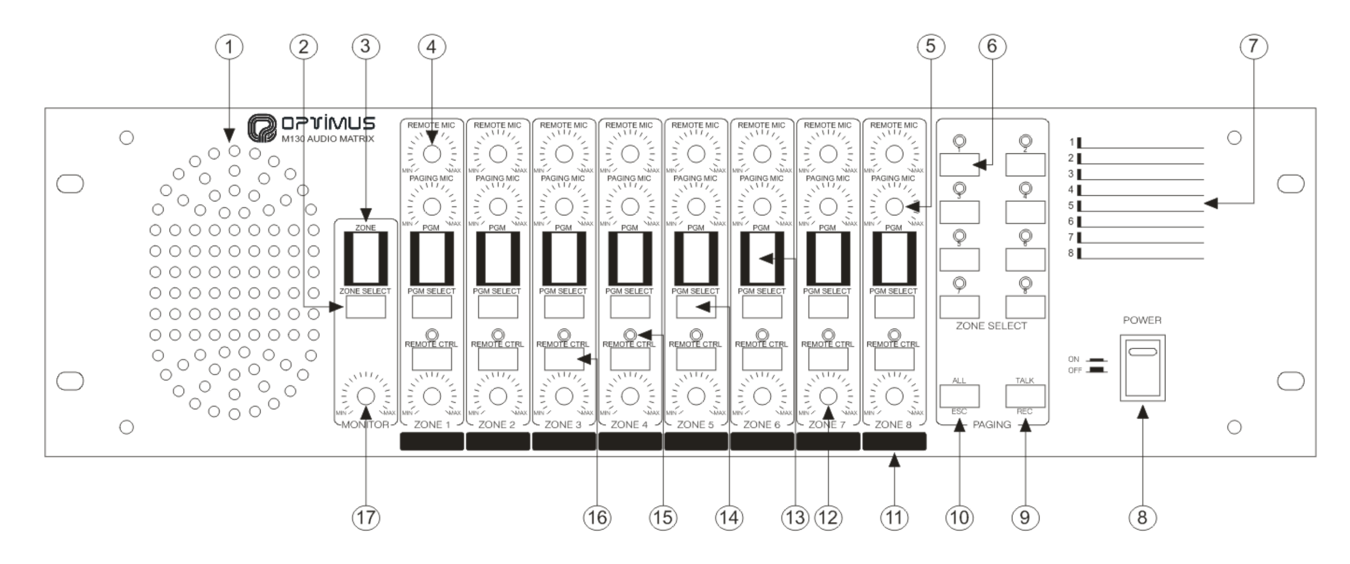
1. FEATURES

The system is a 8 x 8 audio matrix with 6 priority input levels:

1. Emergency paging microphone.
2. Fire alarm pre-recorded message.
3. Remote microphone station.
4. Timer to trigger the auxiliary input 8.
5. Remote music source.
6. PGM source to aux 1~8.

2. DESCRIPTION

2.1. Front panel



1. Monitor speaker.
You can listen to 8 zone audio output through the built-in monitor speaker.

2. Channel selection button.
Press this button to select one of the 8 audio signals from the matrix.

3. Monitor LED channel indicator.
The LED displays the current channel selected.

4. Volume control for remote microphone M132M.
Adjust volume up to four remote microphones M132M connected to each of the 8 zones. In the LED display will show "R" when the microphone M132M is giving a warning to a zone.

5. Volume controller for emergency microphone.
Adjust the volume level for each emergency zone. The emergency microphone is connected to the MIC IN plug type XLR located on the rear panel of the matrix. In the LED display will show "P" while the emergency microphone is emitting a warning.

6. Keyboard manual for emergency activation.
Press desired buttons to select the desired output when you need to send an emergency message by a microphone.

7. Name tags for each of the 8 channels.
Type the name of each audio channel.

8. Power switch.
It's used to turn on or off the equipment. The red light indicates the equipment is on.

9. Talk button and record button.
Press this button to give a emergency warning with max priority.
The corresponding zone LED will display "P".
When not broadcasting a message for any area, press this button for more than three seconds to record an alarm message. In the LED display will show "RECORD" indicating that it's in recording process. When you finish record your message, press the ESC button to exit.

10. Button to select or cancel all areas.
Press this button to select all areas and press it again to cancel. To give an emergency warning click a zone of 1~8, or pressing "ALL" and then press "TALK" to transmit the message to the desired zones.

11. Labels with the name of each output zone.
Show the names of each zone.

12. Volume control for background music.
Volume control of background music for each zone.

13. LED display of background music channel for each zone.
The LED display shows in each zone, the current channel which is playing music. You can change it pressing the selection button of the background music or the remote control M134P / M134T.

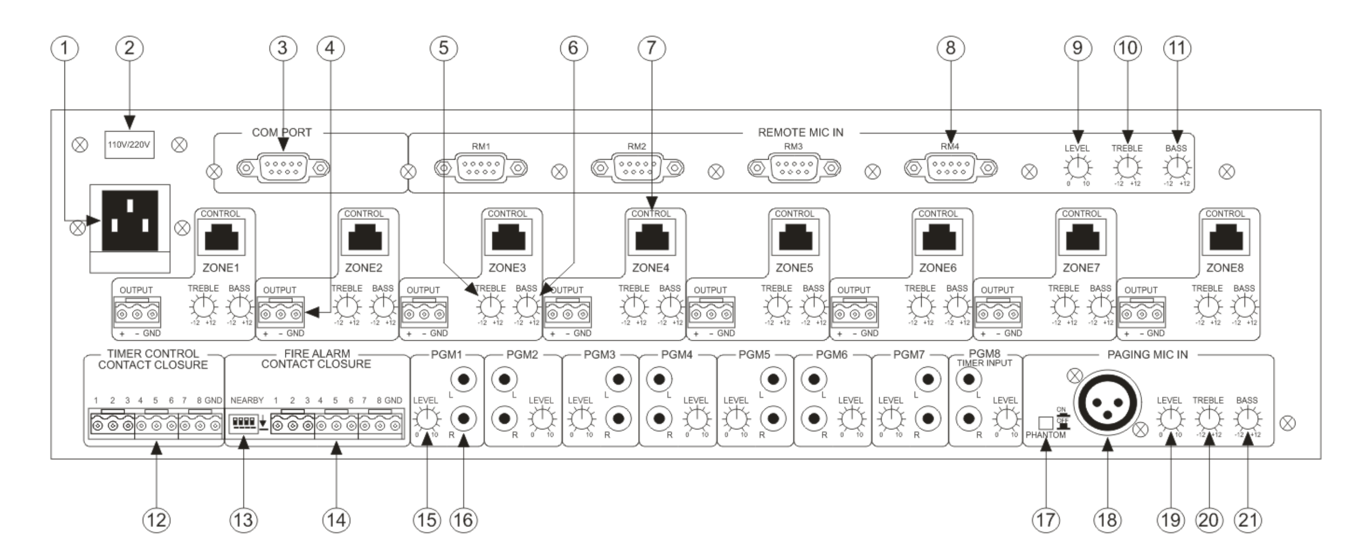
14. Buttons to select the input channels for background music in each zone.
Select the auxiliary audio input 1~8 for zones 1~8.

15. Presence Led for M134P and M134T.
The Led shows whether the presence is on or off. The remote control panel can only be used when the LED is lit.

16. Button to enable the controller M134P and M134T.
It's used for enable or disable the remote wall controller M134P or M134T connected to each output zone.
If the button is on, select the background music and adjust the output volume using the controllers M134P and M134T.
If the button is off, the controller is not available. In this case, the volume of the starting zone returns to its original state and can only be set by the matrix controller M130.

17. Volume control for the monitor speaker.
Adjust the volume for the monitor speaker.

2.2. Rear panel



1. Input AC power.
This is the AC input where you plug the AC power cable supplied. Connect only to an AC power source properly. The AC equipment's fuse is T1A/250V.

2. Selector switch of the input current 110V/220V.
With this switch you can select the appropriate voltage for the installation 110/220VCA.

Warning: Select an incorrect AC voltage can damage the equipment.

3. RS-232 setup port.
Through this port you can update the firmware to the latest version. So you can connect to another controller. (For details, please contact with Optimus).

How to upgrade the firmware of the M130?

Connect to this RS-232 port from a computer's COM port using a DB9 cable.
You will find two files in the update package ("M130.led" and "update.exe"). Click the file "update.exe".
Next, will show the update process.
When the upgrade process finished, with the bar to 100%, press any key to exit.

4. Audio output port for each zone.
Audio output terminal balanced (+, -, G). You can connect the terminal directly to an amplifier, recording device, mixing console or other use required by the installation.

5. Control level of treble output.
Adjust the audio output level to a high frequency range from -12 dB to +12 dB.

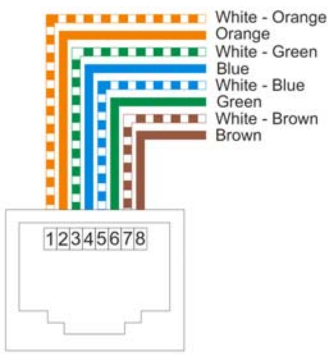
6. Control level of bass output.
Adjust the audio output level to a lower frequency range from -12 dB to +12 dB.

7. Input connectors for the remote controls M134P and M134T.

You can connect to each zone output a remote control (either a M134P or M134T). By a DIP switch, you will have to assign an address to each remote control.
Each remote control has to communicate with the zone that has been assigned. Do not give the same address more than one remote control.

The connector Pin description of the remote control M134P and M134T (RJ45 CAT5 UTP) is as follows:

PIN Nº	Name	Description
1	Tx+	Positive transmission RS-422
2	Tx-	Negative transmission RS-422
3	Rx-	Negative reception RS-422
4	DC output	+24VDC power
5	GND	Digital ground
6	Rx+	Positive reception RS-422
7	Audio +	Balanced audio positive
8	Audio -	Balanced audio negative



Follow the table below to configure the address of the remote controls M134P and M134T:

DIP switch 1	DIP switch 2	DIP switch 3	Zones
OFF	OFF	OFF	Zone 1
ON	OFF	OFF	Zone 2
OFF	ON	OFF	Zone 3
ON	ON	OFF	Zone 4
OFF	OFF	ON	Zone 5
ON	OFF	ON	Zone 6
OFF	ON	ON	Zone 7
ON	ON	ON	Zone 8

8. Connectors for the remote microphone station M132M.

You can connect up to four remote M132M microphones to the M130 matrix. The address of each M132M must be set properly.
To connect the M132M microphone, you must use CAT5 STP cable. (We recommend shielded of 8 twisted pairs).
When you use a cable 8 pair unshielded twisted CAT5 UTP, don't connect the PIN6 (A-GND). The M132M also works, but has less ability to suppress interference.

The connector Pin description of the M132M microphone is as follows:

PIN Nº	Name	Description
1	Tx-	Negative transmission RS-422
2	Tx+	Positive transmission RS-422
3	Rx-	Negative reception RS-422
4	Rx+	Positive reception RS-422
5	D-GND	Digital ground
6	A-GND	Analog ground
7	Audio -	Balanced audio negative
8	Audio +	Balanced audio positive
9	DC-Output	+24VDC power

Address configuration and pre-warning gong of the M132M microphone:

DIP configuration	Functions
1. ON	Remote microphone station 1
2. ON	Remote microphone station 2
3. ON	Remote microphone station 3
4. ON	Remote microphone station 4
5. ON	Enable the 4 rising tone Chime
6. ON	Enable the 4 falling tone Chime
7. ON	Enable the Push to Talk mode
8. ON or OFF	Not used

9. Volume control for the M132M.
Adjusts the audio level for M132M microphones, the range is from 0 dB to +10 dB.

10. Treble control for M132M.
Adjusts the treble of M132M, the range is from -12 dB to +12 dB, 0 dB being the midpoint.

11. Bass control for M132M.
Adjusts the bass of M132M, the range is from -12 dB to +12 dB, 0 dB being the midpoint.

12. Timer trigger terminal.
You can connect up to eight dry contact timer to this terminal. These contacts can enable the auxiliary audio input 8. When the contact terminal is activated, the auxiliary input 8 has priority over all others.
The Led display will show "T", indicating that a timer is in progress.

13. Switch for setting zones of the fire alarm.
Used to set the zones to be activated, by dry contact closure, when the fire alarm is activated. The range is from N+ / -1 to N+ / -4.

14. Fire alarm activation terminal.
You can connect up to 8 dry contacts at this terminal to activate the fire alarm. When a contact terminal is closed, the pre-recorded message will play during eight minutes automatically to the related zones.
The Led indicators for the related zones, show "F" indicating that the fire message is playing.

15. Volume controls for music sources (AUX 1 ~ AUX 8).
It is used to control the input volume level for the auxiliaries AUX 1~8, the range is from 0 dB to -10 dB.

Note: If you set a proper input gain, you will avoid distortions and you will obtain an optimum sound quality.

16. Input connectors AUX1 ~ AUX8.
Input connectors RCA type for auxiliary inputs AUX1-8.
AUX 8 input is used as input timing.

17. Phantom power switch for the emergency microphone.
24VDC supplied to the emergency microphone.
When the switch is pressed, the LED lights up to indicate that phantom power is on.

Warning: Do not activate the switch when using a dynamic microphone.

18. XLR connector for the emergency microphone.
Connect the emergency microphone and adjust the input volume at an appropriate level to avoid distortion.

19. Volume input control of the emergency microphone.
Adjust the audio level of emergency microphone until a proper level to avoid distortion.

20. Treble control of the emergency microphone.
It is used to adjust the treble level of emergency microphone. The range is from -12 dB to +12 dB, 0 dB being the midpoint.

21. Bass control of the emergency microphone.
It is used to adjust the bass level of emergency microphone. The range is from -12 dB to +12 dB, 0 dB being the midpoint.

3. TECHNICAL SPECIFICATIONS OF M130.

Electrical Specifications:

Audio inputs	
Auxiliary input	-10 dB Unbalanced
Emergency Mic Input	-55 dB Balanced
Remote Mic Input	0 dB Unbalanced
Audio output	
Line output	0 dB Balanced
EQ control (input and output)	
Treble	±12 dB (at 10 kHz)
Bass	±12 dB (at 100 Hz)
Input Gain	±10 dB
Digital Record Playback (DRP)	
Factory setting	English, Auto Fire Alarm
Recording	A message of 480 seconds maximum
RS-422 Serial Interface	
Communication Speed	19. 200 bps
Full Duplex, Multi-Drop methods, Data 8 bits, Stop 1 bit, Start 1 bit, non parity. Maximum communication distance: 1.000 m, using UTP for the M134P & M134T and STP for the M132M.	
RS-232 Serial Interface	
Update firmware port	COM1 of PC
Communication Speed	9.600 bps
Display	7-segment LED Display
Logic I / O	8 timer inputs control and 8 fire alarm contacts input.
6 Levels of Priority	1- Emergency microphone
	2- Fire alarm pre-recorded message
	3- Remote microphone station
	4- Timer trigger AUX8
	5- Remote audio source
	6- PGM source AUX1~8
Signal to Noise Ratio (SNR)	> 90 dB
THD	< 0,01 %
Phantom Power	24 VDC

0 dB = 1 Vrms

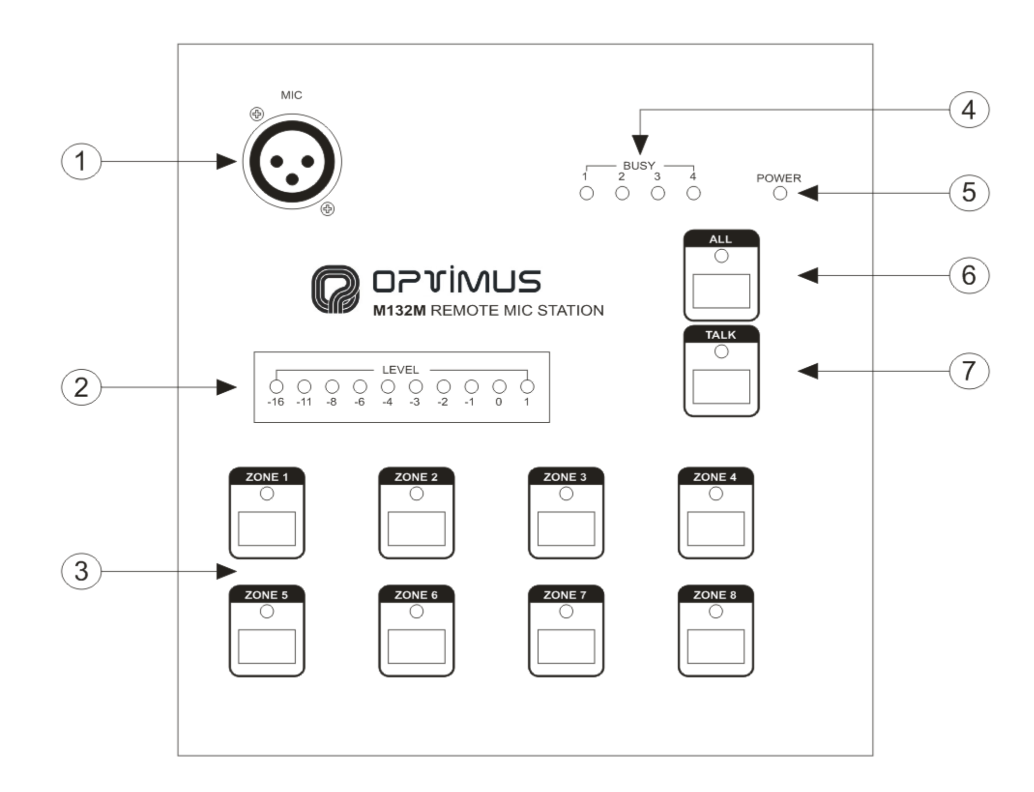
General Specifications:

Power Supply	Selectable switch: 110 ~ 220 VCA or 220 ~ 240 VAC, 50 / 60 Hz
Power Consumption	50 W
Weight	8,3 kg
Dimensions	482 (W) x 132 (H) x 280 (D) mm
Temperature / Humidity	0 ~ 40 ºC / < 95 %

Specifications can be changed without notice.

4. REMOTE MICROPHONE M132M

4.1. Front panel



1. **Gooseneck microphone input.**
Insert the microphone into this XLR connector and it will get a 24 VDC phantom power.

2. **Audio output level meter.**
Shows the volume level microphone output.

3. Zone selectors.
Select the zone where you want to spread the message and then press the "Talk" button for broadcast. If you want to broadcast a message to all zones, press "All" and then "Talk".

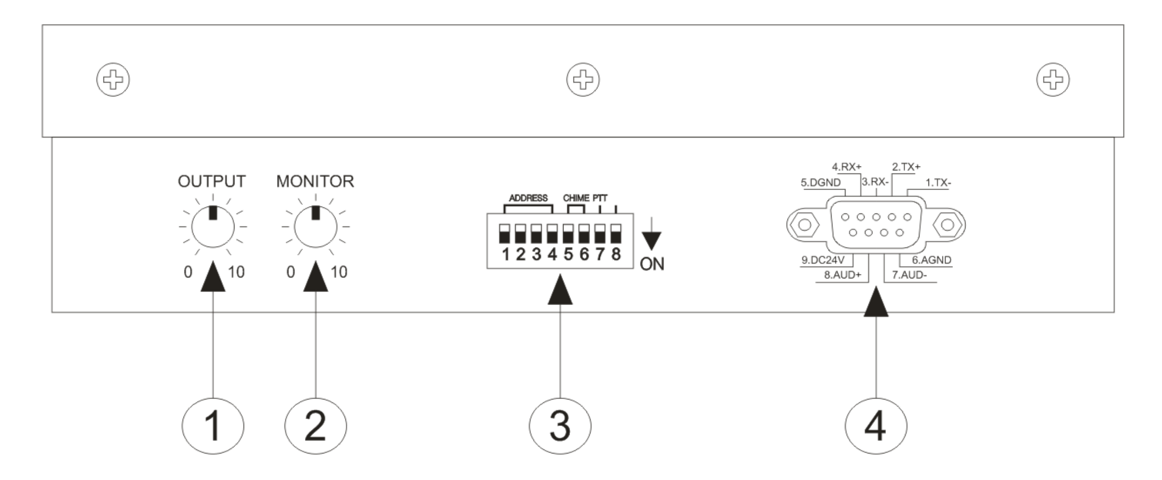
4. Busy indicator.
Indicates which of the four M132M is being used. There is no priority given to the M132M 1~4, so the first to press "Talk" will be the first to broadcast. When the emergency microphone is using, all lights are lit.

5. Power indicator.
If the light is on means that the unit is on.

6. All zones selector.
Press this button to select all zones 1~8.

7. Talk button.
Press this button to talk and press it again to cancel. Each zone where the message is broadcasted will show an "R" in the LED display, indicating the zone that is receiving an advise.

4.2. Rear panel



1. Microphone volume control.
Used to adjust the output volume of the microphone.

2. Volume control of the monitor speaker.
It is used to adjust the internal monitor speaker volume.

3. Address and chime setting of M132M microphone:

DIP configuration	Functions
1. ON	Remote microphone station 1
2. ON	Remote microphone station 2
3. ON	Remote microphone station 3
4. ON	Remote microphone station 4
5. ON	Enable the 4 rising tone Chime
6. ON	Enable the 4 falling tone Chime
7. ON	Enable the Push to Talk mode
8. ON or OFF	Not used

4. Connect to M130 audio matrix.

You can connect up to four remote M132M microphones to the M130 matrix. The IP address fo each M132M must be set properly.
To connect the M132M microphone, you have to use a CAT5. STP cable (we recommend shielded twisted 8 pairs).
When you use a cable 8 pair unshielded twisted CAT5. UTP, don't connect the PIN6 (A-GND). The M132M also works, but has less ability to suppress interferences.

The Pin correspondence of the M132M microphone's connector is:

PIN Nº	Name	Description
1	Tx-	Negative transmission RS-422
2	Tx+	Positive transmission RS-422
3	Rx-	Negative reception RS-422
4	Rx+	Positive reception RS-422
5	D-GND	Digital ground
6	A-GND	Analog ground
7	Audio -	Balanced audio negative
8	Audio +	Balanced audio positive
9	DC-Output	+24VDC power

5. TECHNICAL SPECIFICATIONS OF M132M

Electrical Specifications:

Microphone inputs	
Gooseneck microphone input	-50 dB Balanced
Audio Output	
Line Output	0 dB Balanced
RS-422 Interface	
Communication Speed	19.200 bps
Full Duplex, Multi-Drop methods, Data 8 bits, Stop 1 bit, Start 1 bit, non parity. Maximum communication distance: 1.000 m, using CAT5 STP.	
Signal to Noise Ratio (SNR)	> 90 dB
THD	< 0,01 % at 100 Hz ~ 10 kHz
Phantom Power	24 VDC

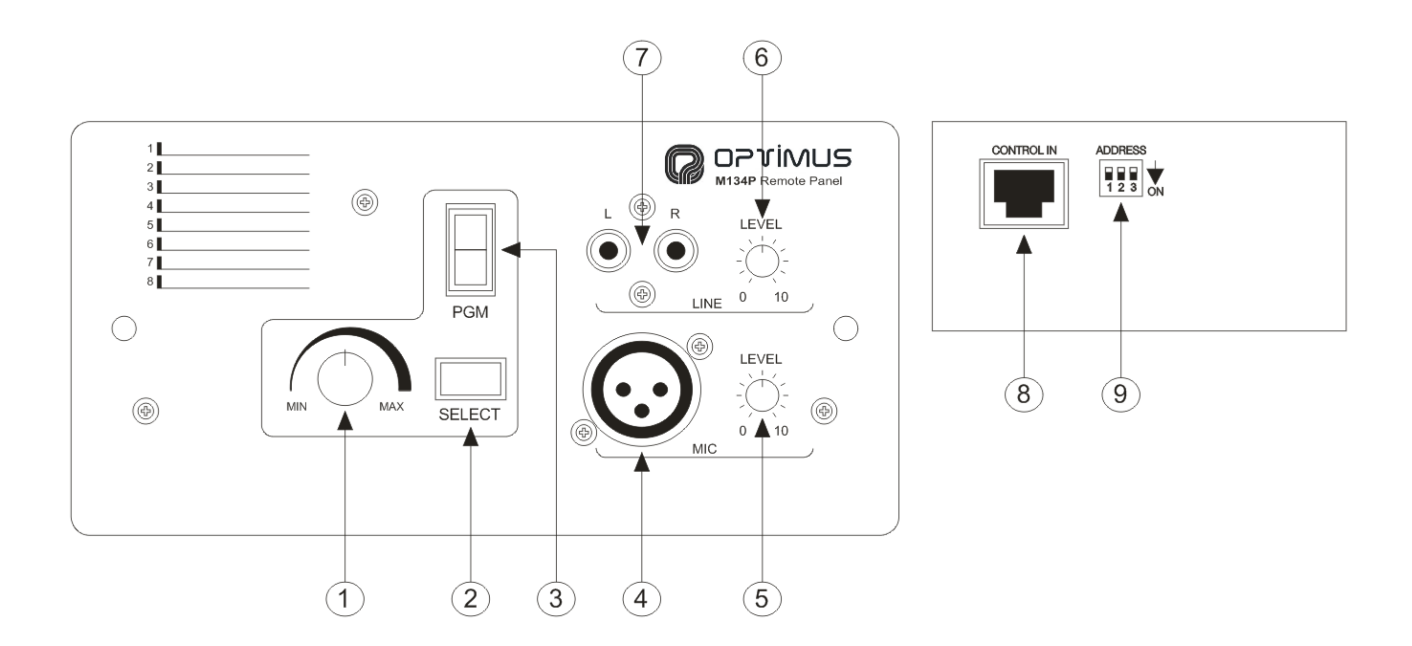
0 dB = 1Vrms

General Specifications:

Power Source	24 VDC
Power Consumption	< 10 W
Weight	1,5 kg
Dimensions	175 (W) x 69 (H) x 210 (D) mm
Temperature / Humidity	0 ~ 40ºC / < 95 %

Specifications can be changed without notice.

6. REMOTE PANEL WITH AUDIO INPUT M134P



1. **Volume control for Aux 1~8.**
It is used to control the volume of the background music, you can also adjust the volume dial and micro from this panel.

2. **Selector button for auxiliary audio source 1~8.**
It is used to select the auxiliary audio source 1~8 desired. You can only play the mic or line input you have connected to this panel.

3. **LED display for channel selection.**
Shows the auxiliary channel that has been selected 1~8.

4. **Local microphone input connector.**
You can only connect a dynamic microphone into this input because it has not phantom power.

5. **Volume control of the local microphone.**
It is used to adjust the volume of local microphone input and the range is from 0 dB to +10 dB.

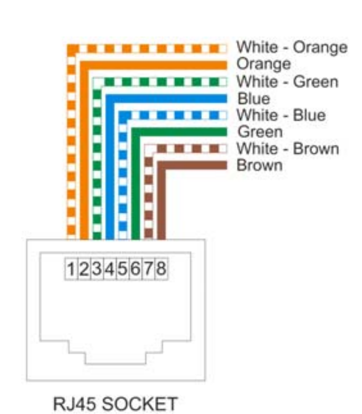
6. **Volume control of the local line.**
It is used to adjust the volume of local line input and the range is from 0 dB to +10 dB.

7. **Local line input connector.**
RCA connector for local background music or other auxiliary devices.

8. Connector to the M130 matrix.

The connector Pin description of the remote control M134P and M134T (RJ45 CAT5 UTP) is as follows:

PIN Nº	Name	Description
1	Tx+	Positive transmission RS-422
2	Tx-	Negative transmission RS-422
3	Rx-	Negative reception RS-422
4	DC output	+24 VDC power
5	GND	Digital ground
6	Rx+	Positive reception RS-422
7	Audio +	Balanced audio positive
8	Audio -	Balanced audio negative



9. Follow the table below to configure the address of the remote controls:

DIP switch 1	DIP switch 2	DIP switch 3	Zones
OFF	OFF	OFF	Zone 1
ON	OFF	OFF	Zone 2
OFF	ON	OFF	Zone 3
ON	ON	OFF	Zone 4
OFF	OFF	ON	Zone 5
ON	OFF	ON	Zone 6
OFF	ON	ON	Zone 7
ON	ON	ON	Zone 8

7. TECHNICAL SPECIFICATIONS OF M134P

Electrical Specifications:

Microphone Input	-50 dB Balanced
Line input	-20 dB Unbalanced
Audio out	0 dB Balanced
RS-422 Interface	
Communication speed	19.200 bps
Full Duplex, Multi-Drop methods, Data 8 bits, Stop 1 bit, Start 1 bit, non parity. Maximum communication distance: 1.000 m, using CAT5 UTP.	
Signal to Noise Ratio (SNR)	> 90 dB
THD	< 0,01 % a 100 Hz ~ 10 kHz

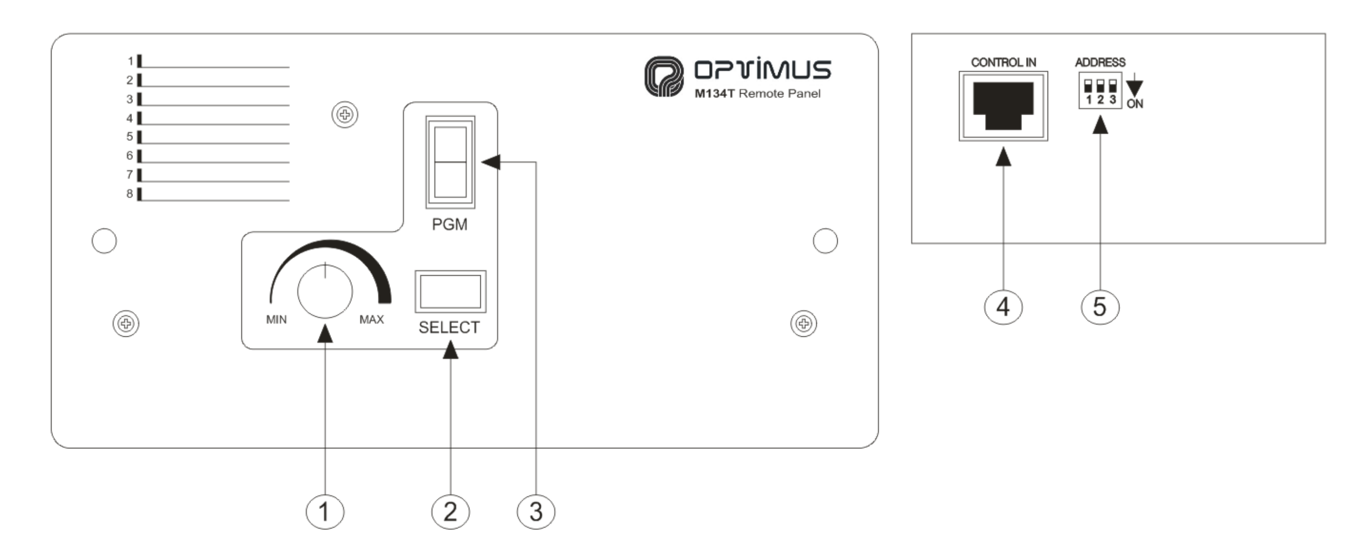
0 dB = 1 Vrms

General Specifications:

Power Source	24 VDC
Power Consumption	< 5 W
Weight	0,6 kg
Dimensions	86 (W) x 172 (H) x 43 (D) mm
Temperature / Humidity	0 ~ 40ºC / < 95 %

Specifications can be changed without notice.

8. REMOTE CONTROL PANEL M134T



1. **Volume control for Aux 1~8.**
It is used to control the volume of the music.

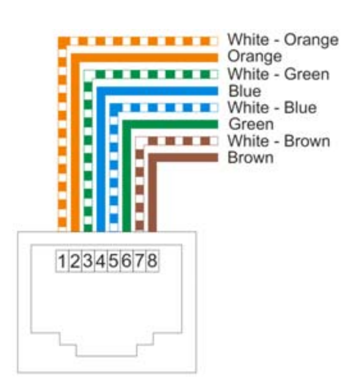
2. **Selector button for auxiliary audio source 1~8.**
It is used to select the auxiliary audio source 1~8 desired.

3. **LED display for channel selection.**
Shows the auxiliary channel that has been selected 1~8.

4. Connector to the M130 matrix.

The connector Pin description of the remote control M134P and M134T (RJ45 CAT5 UTP) is as follows:

PIN Nº	Name	Description
1	Tx+	Positive transmission RS-422
2	Tx-	Negative transmission RS-422
3	Rx-	Negative reception RS-422
4	DC output	+24VDC power
5	GND	Digital ground
6	Rx+	Positive reception RS-422
7	Audio +	Balanced audio positive
8	Audio -	Balanced audio negative



5. Follow the table below to configure the address of the remote controls:

DIP switch 1	DIP switch 2	DIP switch 3	Zones
OFF	OFF	OFF	Zone 1
ON	OFF	OFF	Zone 2
OFF	ON	OFF	Zone 3
ON	ON	OFF	Zone 4
OFF	OFF	ON	Zone 5
ON	OFF	ON	Zone 6
OFF	ON	ON	Zone 7
ON	ON	ON	Zone 8

9. TECHNICAL SPECIFICATIONS OF M134T

Electrical Specifications:

RS-422 Interface	
Communication Speed	19.200 bps
Full Duplex, Multi-Drop methods, Data 8 bits, Stop 1 bit, Start 1 bit, non parity. Maximum communication distance: 1.000 m, using CAT5 UTP.	

0 dB = 1 Vrms

General Specifications:

Power Source	24 VDC
Power Consumption	< 5 W
Weight	0,5 kg
Dimensions	86 x 172 x 43 mm
Temperature / Humidity	0 ~ 40ºC / < 95 %

Specifications can be changed without notice.

10. CONNECTION EXAMPLE



11. GUARANTEE CERTIFICATE

1. OPTIMUS S.A. guarantees that its products are free from material and manufacturing defects when they are first delivered to the purchaser.

2. In accordance with the conditions outlined here, OPTIMUS S.A. guarantees its products for two (2) years from the date on which the purchaser acquires the product. If, within this guarantee period, defects appear which are not due to factors outlined in section 2, OPTIMUS S.A. shall replace or repair the unit using equivalent, new or reconstructed replacement parts, as it deems fit. If replacement parts are applied which improve the unit, OPTIMUS S.A. reserves the right to charge the client for the additional cost of these components.

3. No guarantee benefits shall be provided other than those cited here.

4. In order to claim the guarantee rights, it shall be an essential requirement to present the original purchase invoice or the guarantee certificate.

2. GUARANTEE PROVISIONS

1. In the event that the product had to be modified or adapted to comply with local requirements concerning technical specifications or safety, and if the country in question is not the country for which the product was originally designed and manufactured, defects are not considered to be material or manufacturing defects. Furthermore, the guarantee does not cover the execution of these modifications or adaptations, regardless of whether or not they have been carried out correctly.
Nor shall OPTIMUS S.A. be responsible for any costs under this guarantee for these types of modifications.

2. The guarantee shall not entitle the purchaser to inspection or free maintenance or repair of the unit, particularly if the defects are due to inappropriate use. Nor do the guarantee rights cover defects in wearing parts that become worn as a result of normal wear and tear. Wearing parts are, in particular, potentiometers, switches/keys, and similar parts.

3. The guarantee does not cover defects in the equipment unit caused by:
- Abuse or incorrect use of the unit for purposes other than those for which it is intended, in non-compliance with the service and maintenance instructions specified in the Manual and/or Technical Instructions for the unit.
- Connection or use of the product in a manner that does not correspond to the technical or safety requirements of the country in which the unit is used.
- Installation in conditions other than those indicated in the Manual and/or Technical Instructions.
- Deficiency or interruptions in the electricity supply or installation defects which imply use in abnormal conditions.
- Damage caused by other equipment units that are connected to the product.
- The use or installation of Software (programmes), interfaces, parts or supplies not provided and/or not authorised by OPTIMUS S.A.
- Failure to use the original packaging for transportation.
- Damage caused by force majeure or other causes not attributable to OPTIMUS S.A.

4. The following elements are not covered by this guarantee:
- All plastic surfaces and all parts exposed to outdoor conditions which have been scratched or damaged as a result of normal or abnormal use.
- Breakages, knocks, damage due to a fall or scratches caused by moving the unit in any way.
- Damage caused by tests, use, maintenance, installation or inappropriate adjustments, or as a result of any alteration or modification of any kind not carried out by a Service Authorised by OPTIMUS S.A. in compliance with this guarantee.
- Damage to persons or property that might be caused by the improper use of the equipment, including lack of maintenance.

5. The guarantee shall not be valid whenever the following is observed:
- Amendments or corrections made to the details of the guarantee certificate or purchase invoice.
- Failure to produce the original invoice or the absence of a date on this.
- Absence of the serial or batch number on the equipment.

6. In the case of personal computers, the guarantee will not cover the elimination of computer viruses, the restoration of programmes damaged by these or the reinstallation of the disk following its deletion.

7. The rights of this guarantee are invalidated if the product has been repaired or opened by staff unauthorised by OPTIMUS S.A. or by the client himself.

8. If OPTIMUS S.A. were to establish before the purchaser that the damage affecting the unit does not entitle a claim to be made under the guarantee, the costs of checking the equipment incurred by OPTIMUS S.A. shall be borne by the client.

9. Products not covered by the guarantee shall only be repaired once payment has been effected by the client. In the event that the guarantee rights do not apply, OPTIMUS S.A. shall duly inform the client. If, within a period of 6 weeks from this communication, no written repair order is received from the client confirming acceptance of the costs, OPTIMUS S.A. shall return the unit in question to the client. In this case, the transport and packaging costs shall be invoiced separately and payment shall be made on delivery. In the event that a repair order is sent by the client, confirming that he assumes the costs of repair, the transport and packaging costs shall be invoiced additionally, and also separately.

10. If the equipment needs to be transferred to the Authorised Service Centre, transportation shall be effected by the responsible party according to the guarantee, who will also bear the freight and insurance costs.

11. In the event of a defect, OPTIMUS S.A. guarantees that the repair and/or replacement of parts so that the unit operates correctly will be made within a period of no more than 30 days. Nevertheless, OPTIMUS S.A. would like to clarify that the normal period does not exceed 30 days.

12. All parts or products replaced as part of the guarantee services shall become the property of OPTIMUS S.A.

3. TRANSFER OF GUARANTEE

The guarantee is solely awarded to the original purchaser (principal client) and is not transferable. With the exception of OPTIMUS S.A., no third party (dealers, etc.) is authorised to award additional guarantees on behalf of OPTIMUS S.A.

4. CLAIMS FOR DAMAGE

In the event that OPTIMUS S.A. cannot provide a suitable guarantee service, the purchaser shall not be entitled to claim any indemnity for damages arising. The responsibility held by OPTIMUS S.A. is limited in all cases to the invoicing price of the product.

5. RELATION WITH OTHER GUARANTEE RIGHTS AND NATIONAL LAW

1. This guarantee does not affect the rights of the purchaser with respect to the vendor arising from the contract of sale accomplished.

2. These conditions of the guarantee provided by OPTIMUS S.A. are valid as long as they do not contradict the corresponding national law on guarantee provisions.

3. OPTIMUS S.A. guarantees that this product complies with the safety regulations in force in the country.

THIS LIMITED GUARANTEE DECLARATION IS THE EXCLUSIVE GUARANTEE OFFERED BY OPTIMUS S.A. ALL OTHER EXPLICIT OR IMPLICIT GUARANTEES ARE EXCLUDED, AND THIS ALSO APPLIES TO GUARANTEES OF MARKETABILITY AND SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE. (EXCEPT WHEN THESE GUARANTEES ARE REQUIRED BY AN APPLICABLE LAW). NO GUARANTEE, EITHER EXPLICIT OR IMPLICIT, SHALL BE APPLIED ONCE THE GUARANTEE PERIOD HAS EXPIRED.

OPTIMUS S.A.
After-Sales Service
C/ Barcelona 101
17003 - GIRONA
Tel.: 902 151 96 / 972 203 300
Fax: 972 21 84 13
e-mail : girona@optimus.es
1999/44/CE